

## Gerechtigkeit der Einkommensbesteuerung aus Sicht der Bürger

Jürgen Schupp  
jschupp@diw.de

Gert G. Wagner  
gwagner@diw.de

*Fragen zur „gerechten“ Besteuerung sind wissenschaftlich nicht zu beantworten. Freilich kann die empirische Wirtschafts- und Sozialforschung Informationen bereitstellen, die der Entscheidungsfindung des Gesetzgebers bezüglich eines konkreten Steuersystems dienen können. Dazu gehören auch Einschätzungen der Bürger zur Gerechtigkeit des Steuersystems. Im Rahmen seiner Langzeitstudie „Sozio-oekonomisches Panel“ hat das DIW Berlin zum Jahresanfang Fragen zur Gerechtigkeit der Einkommensteuer gestellt. Vorläufige Ergebnisse liegen jetzt vor.*

*Die steuerliche Belastung ungelernter Arbeiter wird von fast zwei Dritteln aller Befragten als zu hoch eingeschätzt. Dagegen wird die Belastung von Vorstandsmitgliedern großer Unternehmen von drei Vierteln als zu niedrig angesehen; selbst zwei Drittel der befragten leitenden Angestellten glauben dies. Man kann aus diesen Ergebnissen keine unmittelbaren wirtschafts- und steuerpolitischen Schlussfolgerungen ziehen. Die Bewertung solcher Informationen ist ein genuin politischer Akt, der nur dem Gesetzgeber zusteht. Zumindest wird aber deutlich, dass in Fragen der Einkommen- und Steuergerechtigkeit in allen Schichten der Bevölkerung egalitärer gedacht wird, als es in breiten Teilen der öffentlichen Meinung und der Politik angenommen wird.*

Empirische Analysen zur empfundenen Gerechtigkeit in der Gesellschaft und im Arbeitsleben gewinnen an Bedeutung.<sup>1</sup> Das DIW Berlin hat im vergangenen Jahr gezeigt,<sup>2</sup> dass die Mehrheit der bundesdeutschen Berufstätigen sich selbst als angemessen entlohnt fühlt;<sup>3</sup> jedoch hielten nur rund 23 % der Befragten die Managergehälter und 29 % die Hilfsarbeiterlöhne für gerecht. Dabei erhalten im Urteil der Befragten Hilfsarbeiter weniger und Manager mehr, als sie verdienen sollten. Insgesamt sind die Bürger für eine geringere Spreizung der Einkommen. Dies ist auch durch progressive Besteuerung erreichbar.

Im Rahmen des vom DIW Berlin in Zusammenarbeit mit TNS Infratest Sozialforschung erhobenen Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) wurden von Januar

72. Jahrgang/20. Juli 2005

### 2. Bericht

Gerechtigkeit der Einkommensbesteuerung aus Sicht der Bürger

Seite **451**

<sup>1</sup> So wird eine deutsche Arbeitsgruppe des International Social Justice Project (ISJP) seit 1991 von Bernd Wegener am Institut für Sozialwissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin geleitet. Vgl. James R. Kluegel, David S. Mason und Bernd Wegener (Hrsg.): Social Justice and Political Change. Berlin 1995.

<sup>2</sup> Vgl. Stefan Liebig und Jürgen Schupp: Entlohnungsgerechtigkeit in Deutschland. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 47/2004.

<sup>3</sup> Auch bezüglich der Zahlung von Einkommensteuern zeigt sich ein differenziertes Bild. Es ist keineswegs so, dass alle Steuerzahler die Abgaben pauschal als zu hoch ablehnen. In einer Erhebung in Berlin gab etwa ein Viertel an, dass ihre Steuerzahlung gerecht sei. Und dabei sind es die Befragten mit mittleren Einkommen, die am unzufriedensten sind. Vgl. Stefan Liebig und Steffen Mau: Wann ist ein Steuersystem gerecht? Einstellungen zu allgemeinen Prinzipien der Besteuerung und zur Gerechtigkeit der eigenen Steuerlast. Duisburger Beiträge zur soziologischen Forschung, Nr. 1, 2005. Duisburg 2005.

Tabelle 1

**Aussagen zur derzeitigen Angemessenheit der steuerlichen Belastung in Deutschland<sup>1</sup>**

Angaben in %

	Ein ungelernter Arbeiter zahlt im Vergleich zu anderen Gruppen an Steuern			Ein Manager im Vorstand eines großen Unternehmens zahlt im Vergleich zu anderen Gruppen an Steuern		
	zu viel	zu wenig	angemessen	zu viel	zu wenig	angemessen
<b>Region</b>						
Westdeutschland	62	1	37	6	73	21
Ostdeutschland	69	1	30	4	81	16
<b>Altersgruppen</b>						
16 bis 34 Jahre	63	1	37	8	66	26
35 bis 64 Jahre	63	1	36	5	76	19
65 Jahre und älter	64	1	35	4	80	17
<b>Erwerbsstatus</b>						
Nicht erwerbstätig	65	1	34	5	77	18
Abhängig beschäftigt	62	1	37	6	75	20
Selbständig erwerbstätig	55	2	44	8	57	35
<b>Stellung im Beruf</b>						
Ungelernter Arbeiter	89	.	12	4	85	12
Leitender Angestellter	48	.	51	8	67	26
<b>Quintile des Bruttoeinkommens</b>						
Erstes Quintil (untere 20 %)	63	.	37	5	75	20
Zweites Quintil	69	.	31	5	74	21
Drittes Quintil	70	.	29	6	78	17
Viertes Quintil	64	.	36	6	75	19
Fünftes Quintil (obere 20 %)	47	1	51	7	65	28
<b>Insgesamt</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>74</b>	<b>20</b>

<sup>1</sup> Frage im SOEP: „Jeder muss in Deutschland in Abhängigkeit von seinem Einkommen Steuern zahlen. Wer mehr verdient, muss auch prozentual einen höheren Steuerbeitrag leisten (man spricht hier von ‚Progression‘). Was meinen Sie?“

Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

bis April 2005<sup>4</sup> knapp 8 400 Personen im Alter von mindestens 17 Jahren befragt.<sup>5</sup> Von diesen gaben immerhin fast zwei Drittel an, dass ungelernte Arbeiter durch die Einkommensteuer zu hoch belastet werden (Tabelle 1). Entsprechend hielt ein gutes Drittel deren Besteuerung für angemessen. Altersspezifisch gibt es keine großen Unterschiede, und auch die Abweichungen in der Einschätzung zwischen Ost- und Westdeutschland sind gering. Da in Ostdeutschland egalitäre Vorstellungen allgemein stärker ausgeprägt sind,<sup>6</sup> ist der Anteil derjenigen, die die Besteuerung Ungelernter für angemessen halten, mit 30 % geringer als im Westen (37 %).

Anders ist die Einschätzung der Steuerlast von Managern im Vorstand großer Unternehmen. Drei Viertel der Befragten glauben, dass diese Gruppe zu wenig Einkommensteuern zahlt, 20 % halten die Steuerlast für angemessen, und nur etwa 5 % glauben, dass Topmanager zu viel Steuern zahlen.<sup>7</sup> Erwartungsgemäß ist in Ostdeutschland der Anteil derer, die Manager stärker besteuert sehen möchten, mit 80 % höher als in Westdeutschland.

Nicht überraschend ist auch, dass unter den Selbständigen mehr als ein Drittel die Besteuerung von Topmanagern für angemessen hält (im Vergleich zu 20 % in der Gesamtbevölkerung). Gleichwohl schätzt auch bei den Selbständigen mehr als die

<sup>4</sup> Damit ist die gesamte SOEP-Erhebung noch nicht abgeschlossen, aber auf Basis dieser Befragten ist eine vorläufige Hochrechnung der Ergebnisse möglich, die verallgemeinerbare Aussagen erlaubt. Die Strukturen der Antworten sind auch derart deutlich, dass das endgültige Befragungsergebnis keine inhaltlich gravierenden Verschiebungen erwarten lässt.

<sup>5</sup> Die Frage lautete: „Jeder muss in Deutschland in Abhängigkeit von seinem Einkommen Steuern zahlen. Wer mehr verdient, muss auch prozentual einen höheren Steuerbeitrag leisten. Was meinen Sie: (1) Zahlt ein ungelernter Arbeiter in Deutschland im Vergleich zu anderen Gruppen heute zu viel Steuern, zu wenig Steuern oder gerade angemessen? (2) Und wie ist es Ihrer Einschätzung nach mit dem Manager im Vorstand eines großen Unternehmens? Zahlt der im Vergleich zu anderen Gruppen heute zu viel Steuern, zu wenig Steuern oder gerade angemessen?“

<sup>6</sup> Karl Brenke: Der Staat soll's machen – Einstellungen der Ostdeutschen zur Marktwirtschaft. In: Ulrich Eith und Beate Rosenzweig (Hrsg.): Die Deutsche Einheit – Dimensionen des Transformationsprozesses und Erfahrungen in der politischen Bildung. Schwalbach 2003; außerdem Cornelia Lang: Persönliche Einstellungen in der ostdeutschen Bevölkerung. In: DIW Berlin, IAB, IfW, IWH und ZEW: Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland. Sonderheft des IWH, Nr. 3, 2002.

<sup>7</sup> Dabei ist zu bedenken, dass nur etwa ein Fünftel der Bevölkerung Vertrauen in die großen Wirtschaftsunternehmen hat. Vgl. Jürgen Schupp und Gert G. Wagner: Vertrauen in Deutschland: Großes Misstrauen gegenüber Institutionen. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 21/2004.

Tabelle 2

**Beitrag der Steuerpflichtigen<sup>1</sup> zum Steueraufkommen 2004**

	Einkünfte ab ... Euro	Anteile an ... in %			
		der Einkommen- steuer <sup>2</sup>	dem Gesamtbetrag der Einkünfte	dem zu versteuernden Einkommen	dem verfügbaren Einkommen <sup>3</sup>
<b>Obere ... %</b>					
5	85 400	41,4	23,5	24,3	21,3
10	67 000	52,9	34,1	35,1	31,5
20	51 600	67,5	50,4	51,7	47,7
40	34 350	85,1	74,1	75,4	72,0
<b>Untere ... %</b>					
40	22 680	3,4	10,0	9,1	12,0
20	8 800	–	1,1	1,3	1,6

**1** Ergebnis einer Fortschreibung der Einkommensteuer-Stichprobe; zusammen veranlagte Ehepaare rechnen als ein Steuerpflichtiger.

**2** Einkommensteuer ggf. nach Abzug des Kindergeldes.

**3** Einnahmen aus nichtselbständiger Arbeit zuzüglich sonstiger Einkünfte, Lohnersatzleistungen und Kindergeld, abzüglich Einkommensteuer, Solidaritätszuschlag und Vorsorgeaufwendungen (Sozialabgaben und sonstige Versicherungsleistungen).

Quelle: Bundesministerium der Finanzen, Monatsbericht Nr. 10, 2004, S. 53.

DIW Berlin 2005

Hälfte die Besteuerung von Vorstandsmitgliedern als zu gering ein.

Die Unterscheidung der Befragten nach Altersgruppen zeigt, dass zwar auch zwei Drittel der Jüngeren (bis 34 Jahre) die Steuerlast von Vorstandsmitgliedern für zu niedrig halten, aber dies ist ein deutlich niedrigerer Anteil als bei den über 65-Jährigen, die zu 80 % zu diesem Urteil kommen.

Nur gut 10 % der ungelernten Arbeiter halten die eigene Besteuerung für angemessen; fast 90 % fühlen sich zu hoch besteuert. Bezüglich der Einschätzung der Steuerbelastung von Topmanagern unterscheiden sich die Ungelernten kaum von der Gesamtbevölkerung. Und dies gilt auch für die leitenden Angestellten: Zwei Drittel geben an, die Besteuerung von Vorstandsmitgliedern sei zu gering. Ein Viertel der leitenden Angestellten hält die Einkommensteuer für angemessen und nur knapp 10 % für zu hoch.

Dieses Ergebnis, das den Wunsch nach einer stärkeren Steuerprogression impliziert, ist nicht völlig überraschend, es ist vielmehr kompatibel mit Standardaussagen der Volkswirtschaftslehre. Die Annahme, dass der Grenznutzen des Einkommens sinkt, ist inzwischen empirisch gut belegt.<sup>8</sup> Entsprechend liegt einer progressiven Besteuerung

u. a. die Idee zugrunde, dass mit steigendem Einkommen die Abgabenlast steigen kann, ohne dass dadurch auch der Entgang an Nutzen steigen muss.<sup>9</sup>

Gleichwohl: Die Aussagen über die Steuerbelastung von Ungelernten sollten besonders vorsichtig bewertet werden. Tabelle 2 zeigt, dass viele Steuerpflichtige faktisch keine Steuern zahlen, da ihre Einkommen die entsprechenden Freibeträge nicht übersteigen. Hier dürften von manchen Befragten fälschlicherweise auch die Sozialabgaben mit in die Bewertung einbezogen worden sein. Die wichtigste Erkenntnis aus der Befragung dürfte daher darin liegen, dass selbst die Bezieher hoher Einkommen mit einer deutlichen Mehrheit von fast zwei Dritteln die Steuerlast von Topmanagern als zu niedrig ansehen.<sup>10</sup>

**8** Vgl. zusammenfassend Richard Layard: Die glückliche Gesellschaft – Kurswechsel für Politik und Wirtschaft. Frankfurt a. M. 2005, Kapitel 4.

**9** Diese Argumentation ist natürlich nicht zwingend, sondern normativ. Ausschlaggebend für die Wahl eines Steuertarifs ist notwendigerweise immer die politische Mehrheit.

**10** Durch zahlreiche Studien der experimentellen Ökonomie ist mittlerweile belegt, dass Verteilungsgerechtigkeit einen wichtigen Bestandteil menschlichen Nutzens darstellt. Vgl. Ernst Fehr und Klaus M. Schmidt: Theories of Fairness and Reciprocity – Evidence and Economic Applications. In: Mathias Dewatripont, Lars Hansen und Stephen Turnovsky (Hrsg.): Advances in Economics and Econometrics. Eighth World Congress of the Econometric Society, Vol. 1. Cambridge 2003, S. 208–257; außerdem Ernst Fehr und Urs Fischbacher: The Nature of Human Altruism. In: Nature, Vol. 425, 2003, S. 785–791.

Deutschland

Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren<sup>1</sup>

	Arbeitslose		Offene Stellen				Auftragseingang (Volumen) <sup>2</sup>																	
							Verarbeitendes Gewerbe						Investitionsgüter- produzenten						Gebrauchsgüter- produzenten		Verbrauchsgüter- produzenten			
							Insgesamt		Inland		Ausland		Vorleistungsgüter- produzenten		Investitionsgüter- produzenten		Gebrauchsgüter- produzenten		Verbrauchsgüter- produzenten					
	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.								
in 1 000																			2000 = 100					
2003	J	4 316		391		98,1		93,3		104,2		97,6		102,3		99,4		89,0		98,5				
	F	4 363	4 333	379	385	98,4	97,1	94,7	92,9	96,8	96,5	103,0	102,3	96,8	100,3	98,3	88,0	87,6	100,0	97,6				
	M	4 388		371		94,6		90,7		99,6		95,0		99,6		95,2	85,7		94,4					
	A	4 406		365		96,9		92,7		102,1		96,1		98,4		93,4	86,8		96,6					
	M	4 400	4 398	353	359	93,1	95,8	91,7	92,4	93,6	95,2	94,8	99,9	93,6	93,2	97,0	83,8	84,6	95,6	96,7				
	J	4 386		345		97,3		93,0		102,7		96,0				99,5	83,1		97,8					
	J	4 392		346		97,4		93,0		102,8		97,6				98,1	88,3		96,6					
	A	4 398	4 394	341	343	97,4	97,8	92,3	93,2	103,7	103,6	97,2	97,8	98,5	99,0	85,7	87,4	97,7	96,8					
	S	4 399		337		98,8		94,3		104,4		98,7		100,3		100,6	88,1		96,0					
	O	4 401		332		99,8		94,8		106,0		100,2				100,6	89,2		98,5					
	N	4 397	4 396	330	331	100,3	100,1	95,8	94,8	105,9	106,9	100,9	100,9	101,7	101,0	87,4	88,3	95,8	97,5					
2004	D	4 380		324		100,4		93,8		108,7		101,7				100,7	88,3		98,3					
	J	4 300		313		99,6		94,9		105,6		100,6				100,7	87,6		95,0					
	F	4 276	4 303	302	307	100,4	100,8	95,0	95,7	102,2	102,0	107,2	107,2	102,2	101,2	101,9	87,5	87,7	94,3	95,3				
	M	4 285		287		102,3		97,1		108,8		103,2				103,8	88,1		96,6					
	A	4 324		276		103,2		97,0		111,0		104,3				104,4	87,7		98,7					
	M	4 346	4 334	280	280	106,6	104,1	98,2	97,1	117,0	105,0	112,8	112,8	106,6	109,0	105,6	90,2	88,9	100,2	98,5				
	J	4 380		279		102,4		96,1		110,4		104,2				103,3	88,8		96,6					
	J	4 397		275		103,4		96,4		112,2		103,3				105,7	87,2		98,6					
	A	4 422	4 410	274	275	103,5	103,4	97,2	96,3	111,3	103,7	112,3	112,3	104,6	105,1	105,6	87,7	86,6	97,1	97,8				
	S	4 444		275		103,3		95,3		113,3		103,3				105,9	85,1		97,7					
	O	4 462		279		102,9		95,7		112,0		102,0				106,3	83,8		97,0					
2005	N	4 486	4 481	282	281	102,2	103,7	94,6	96,3	111,6	101,5	113,0	113,0	101,6	104,4	108,0	85,5	84,4	100,3	98,6				
	D	4 549		290		106,0		98,5		115,4		100,7				113,4	84,0		98,7					
	J	4 732		306		104,8		96,1		115,7		103,5				107,8	85,5		103,0					
	F	4 828	4 758	327	319	103,3	104,2	94,1	95,2	100,9	102,0	114,8	115,5	100,9	102,0	106,8	85,6	85,6	103,4	103,4				
	M	4 881		355		104,6		95,4		116,1		101,7				108,7	85,7		103,7					
	A	4 845		382		102,5		94,7		112,3		100,3				105,8	87,2		101,6					
	M	4 867	4 864	397	387	102,1		93,9		112,2		100,9				104,6	83,6		102,5					
	J	4 879		409																				
	J																							
	A																							
	S																							
O																								
N																								
D																								

<sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, dass sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davor liegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet.

<sup>2</sup> Außerdem arbeitstäglich bereinigt.

# Deutschland

noch: **Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren<sup>1</sup>**

	Beschäftigte im Bergbau und im verarbeitenden Gewerbe			Produktion <sup>2</sup>										Umsätze des Einzelhandels		Außenhandel (Spezialhandel) <sup>2</sup>			
				Verarbeitendes Gewerbe		Investitionsgüter- produzenten		Gebrauchsgüter- produzenten		Verbrauchsgüter- produzenten		Bauhaupt- gewerbe							
	in 1 000			mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.
2003	J	6 190	99,6	102,4	88,1	87,7	97,5	85,6	100,6	83,8	97,5	85,6	100,6	99,8	55,5	45,7	45,7	135,6	
	F	6 182	100,1	99,2	104,1	102,3	89,0	87,7	97,5	81,1	83,8	81,1	100,4	99,8	55,5	165,1	44,8	135,6	
	M	6 172	98,0	100,4	85,8	96,1	84,8	96,1	98,5	97,0	96,1	84,8	98,5	99,8	54,0	45,1	45,1	135,6	
	A	6 161	99,8	101,6	87,6	85,6	98,9	86,7	100,4	97,6	98,9	86,7	100,4	100,4	54,3	44,5	44,5	133,2	
	M	6 152	97,7	98,5	100,2	100,2	85,6	97,6	97,9	85,5	85,7	84,9	102,0	100,4	54,1	163,3	44,1	133,2	
	J	6 141	98,0	98,7	83,8	88,7	97,9	85,5	98,7	97,9	85,5	85,5	98,7	98,7	54,9	44,6	44,6	133,2	
	J	6 130	99,7	102,2	88,7	87,7	97,8	86,5	99,7	97,8	86,5	86,5	99,7	99,7	55,7	44,0	44,0	132,2	
	A	6 116	98,3	99,9	85,6	87,0	97,4	83,6	99,0	97,2	83,6	84,9	99,0	99,8	55,7	168,3	44,2	132,2	
	S	6 106	98,6	100,7	86,8	86,8	96,4	84,5	100,7	97,2	84,5	84,5	100,7	100,7	56,8	43,9	43,9	132,2	
	O	6 095	100,4	102,4	88,1	88,1	97,8	84,5	101,1	97,7	84,5	84,5	101,1	101,1	55,7	44,3	44,3	135,4	
	N	6 088	101,2	104,6	88,1	88,3	97,1	83,8	98,8	97,1	83,8	84,4	98,8	100,2	57,0	170,9	45,7	135,4	
	D	6 080	101,7	105,0	88,8	88,8	98,2	84,9	100,6	98,2	84,9	84,9	100,6	100,6	58,3	45,4	45,4	135,4	
2004	J	6 047	100,6	103,0	88,0	88,0	97,4	81,4	100,6	83,6	97,4	81,4	100,6	101,0	58,1	45,1	45,1	136,9	
	F	6 041	101,1	101,2	103,6	87,3	88,2	97,2	86,0	83,6	86,0	83,6	100,4	101,0	58,4	175,9	46,1	136,9	
	M	6 034	102,0	105,1	89,3	89,3	97,1	83,4	101,9	97,2	83,4	83,4	101,9	101,0	59,3	45,6	45,6	136,9	
	A	6 031	102,4	105,3	88,7	88,7	97,7	80,4	101,1	98,3	80,4	80,4	101,1	100,7	61,3	47,0	47,0	141,9	
	M	6 023	105,3	103,8	107,4	92,2	90,4	99,9	98,3	81,1	82,0	82,0	98,0	100,7	62,7	184,2	48,4	141,9	
	J	6 018	103,6	103,6	108,0	90,2	90,2	97,2	81,0	81,1	81,0	81,0	102,9	100,7	60,2	46,5	46,5	141,9	
	J	6 010	102,9	106,0	87,5	87,5	97,9	78,9	101,4	98,3	78,9	78,9	101,4	101,2	61,0	48,9	48,9	146,4	
	A	6 010	104,2	103,8	108,1	88,6	87,8	98,2	80,9	79,6	80,9	80,9	101,0	101,2	60,6	181,9	48,3	146,4	
	S	6 008	104,4	108,4	87,1	87,1	98,9	79,0	101,0	98,3	79,0	79,0	101,0	101,0	60,3	49,3	49,3	146,4	
	O	6 002	103,6	108,0	85,8	85,8	98,0	77,8	99,7	98,1	77,8	77,8	99,7	101,7	62,7	49,4	49,4	146,4	
	N	5 993	102,3	102,5	105,3	85,2	85,4	98,7	77,5	102,9	98,1	77,5	102,9	101,7	61,9	185,1	48,9	146,5	
	D	5 986	101,7	103,6	85,2	85,2	97,7	77,5	102,5	98,1	77,5	77,5	102,5	101,7	60,5	48,1	48,1	146,5	
2005	J	5 969	105,2	107,8	88,0	88,0	100,5	80,1	100,9	73,6	80,1	80,1	100,9	101,6	63,1	49,6	49,6	147,9	
	F	5 958	104,1	104,7	107,7	88,0	87,8	100,8	100,9	73,6	72,2	72,2	101,7	101,6	62,4	188,6	48,7	147,9	
	M	5 948	104,8	108,4	87,3	87,3	101,3	68,6	102,1	100,9	68,6	68,6	102,1	101,6	63,1	49,6	49,6	147,9	
	A	5 941	104,9	109,2	88,4	88,4	99,6	74,3	101,1	98,1	74,3	74,3	101,1	101,1	61,8	49,8	49,8	147,9	
	M		102,9	105,0	83,8	83,8	99,9	73,0	102,1	98,1	73,0	73,0	102,1	101,1	62,3	50,9	50,9	147,9	
	J																		
	J																		
	A																		
	S																		
	O																		
	N																		
	D																		

<sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, dass sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davor liegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet.

<sup>2</sup> Außerdem arbeitstäglich bereinigt.



## Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

Claudia Kemfert, Truong P. Truong and Thomas Bruckner

### Economic Impact Assessment of Climate Change – A Multi-Gas Investigation with WIAGEM-GTAPEL-ICM

Climate change is a long-term issue due to the long lifespan of greenhouse gases and the delayed response of the climate system. This paper investigates the long-term economic consequences of both climate change impacts and mitigation efforts by applying the multi-regional, multi-sectoral integrated assessment model WIAGEM based on GTAPEL coupled with the reduced-form multi-gas climate model ICM. We investigate emissions reduction paths to reach a radiative forcing target of 4.5 w/m<sup>2</sup>. Economic impacts are studied and compared with and without the inclusion of all GHG gases. We find that multi-gas emissions reduction causes less economic losses compared with a case where only CO<sub>2</sub> emissions reductions would be considered.

**Diskussionspapier Nr. 499**  
Juli 2005

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden ([www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere)).

#### Impressum

DIW Berlin  
Königin-Luise-Str. 5  
14195 Berlin

#### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)  
Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)  
Dr. Tilman Brück  
Dörte Höppner  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Dr. Bernhard Seidel  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Alfred Steinherr  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Dr. Axel Werwatz, Ph. D.  
Prof. Dr. Christian Wey

#### Redaktion

Dr. habil. Björn Frank  
Dr. Elke Holst  
Jochen Schmidt  
Dr. Mechthild Schrooten

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49 - 30 - 897 89-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74  
77649 Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01805 - 19 88 88 \*dtms/12 Cent./min.

Abo-Betreuung durch  
Abonnenten Service Center GmbH  
Geschäftsführer: Heinz-Jürgen Koch  
Marlener Str. 4  
77656 Offenburg

#### Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-  
Einzelheft Euro 7,-  
(jeweils inkl. MwSt. und Versandkosten)  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter [leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)

#### Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

#### Satz

Wissenschaftlicher Text-Dienst (WTD), Berlin

#### Druck

Druckerei Conrad GmbH  
Oranienburger Str. 172  
13437 Berlin